

13.12.2004

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年12月12日
Date of Application:

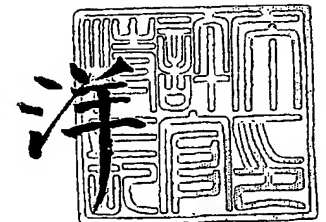
出願番号 特願2003-414456
Application Number:
[ST. 10/C]: [JP 2003-414456]

出願人 松下電器産業株式会社
Applicant(s):

2005年 1月27日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

小川



BEST AVAILABLE COPY

出証番号 出証特2005-3003375

【書類名】 特許願
【整理番号】 2131150441
【提出日】 平成15年12月12日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 5/91
【発明者】
【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地 松下電器産業株式会社内
【氏名】 中津 悦人
【特許出願人】
【識別番号】 000005821
【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社
【代理人】
【識別番号】 100097445
【弁理士】
【氏名又は名称】 岩橋 文雄
【選任した代理人】
【識別番号】 100103355
【弁理士】
【氏名又は名称】 坂口 智康
【選任した代理人】
【識別番号】 100109667
【弁理士】
【氏名又は名称】 内藤 浩樹
【手数料の表示】
【予納台帳番号】 011305
【納付金額】 21,000円
【提出物件の目録】
【物件名】 特許請求の範囲 1
【物件名】 明細書 1
【物件名】 図面 1
【物件名】 要約書 1
【包括委任状番号】 9809938

【書類名】 特許請求の範囲**【請求項 1】**

映像データと音声データの少なくとも一方を含むトランスポートストリームを入力とし、前記トランスポートストリームを1つ以上のプログラムストリームよりなるプログラムストリーム群に変換するストリーム変換手段と、記録時には前記トランスポートストリームと前記プログラムストリーム群とをコンテンツデータとして第1の記録媒体に記録し、再生時には前記第1の記録媒体に記録されたトランスポートストリームを再生出力する記録再生手段と、前記記録再生手段より再生出力されるトランスポートストリームを復号して映像信号と音声信号を出力するデコード手段とよりなるストリーム記録再生装置であって

、前記第1の記録媒体に記録されたコンテンツデータの再生視聴終了時に、前記デコード手段から出力される映像に、ダビングするか否かを選択するための選択用画面を重畳し、ダビングすることが選択された場合には前記プログラムストリーム群の中の所定のプログラムストリームを第2の記録媒体に転送して記録した後に前記プログラムストリーム群を前記第1の記録媒体より消去し、ダビングしないことが選択された場合には前記プログラムストリーム群を前記第1の記録媒体より消去することを特徴とするストリーム記録再生装置。

【請求項 2】

前記プログラムストリーム群はビットレートの異なる2つ以上のプログラムストリームからなり、前記第2の記録媒体に転送されるプログラムストリームは、ユーザにより指定されたプログラムストリームであることを特徴とする請求項1記載のストリーム記録再生装置。

【請求項 3】

前記第1の記録媒体に記録されたコンテンツデータが、記録時より所定の時間経過後においても再生視聴がなされていないとき、前記コンテンツデータに含まれるプログラムストリーム群を前記第1の記録媒体より消去することを特徴とする請求項1または2いずれかに記載のストリーム記録再生装置。

【請求項 4】

前記選択用画面は、ダビングするか否かに加えてダビングを保留する選択肢をさらに含み、ダビングを保留することが選択された場合には、前記プログラムストリーム群を前記第1の記録媒体にそのまま保存しておくことを特徴とする請求項1から3いずれかに記載のストリーム記録再生装置。

【請求項 5】

ダビングを保留することが選択されたコンテンツデータは保留コンテンツ群に登録され、前記保留コンテンツ群の中から所定のコンテンツデータをダビングすることが選択されたとき、前記所定のコンテンツデータに含まれる所定のプログラムストリームを前記第2の記録媒体に転送して記録した後、前記所定のコンテンツデータに含まれるプログラムストリーム群を前記第1の記録媒体より消去し、前記保留コンテンツ群の中から所定のコンテンツデータをダビングしないことが選択されたとき、前記所定のコンテンツデータに含まれるプログラムストリーム群を前記第1の記録媒体から消去することを特徴とする請求項4記載のストリーム記録再生装置。

【請求項 6】

ダビングを保留することが選択されたときから所定の時間経過後においてもダビングするか否かが選択されないとき、前記プログラムストリーム群を前記第1の記録媒体より消去することを特徴とする請求項4または5いずれかに記載のストリーム記録再生装置。

【請求項 7】

前記第1の記録媒体に記録できる残容量が所定値以下になった場合には、前記保留コンテンツ群に登録されたコンテンツデータに含まれるプログラムストリーム群より順次消去することを特徴とする請求項4から6いずれかに記載のストリーム記録再生装置。

【請求項 8】

映像データと音声データの少なくとも一方を含むトランスポートストリームを入力とし、前記トランスポートストリームをビットレートを低減させた1つ以上のトランスポートストリームよりなるトランスポートストリーム群に変換するストリーム変換手段と、記録時には前記トランスポートストリームと前記トランスポートストリーム群とをコンテンツデータとして前記第1の記録媒体に記録し、再生時には前記第1の記録媒体に記録されたトランスポートストリームを再生出力する記録再生手段と、前記記録再生手段より再生出力されるトランスポートストリームを復号して映像信号と音声信号を出力するデコード手段とよりなるストリーム記録再生装置であって、
前記第1の記録媒体に記録されたコンテンツデータの再生視聴終了時に、前記デコード手段から出力される映像に、ダビングするか否かを選択するための選択用画面を重畳し、ダビングしないことが選択された場合、前記トランスポートストリーム群の中の少なくとも一つのストリームを第1の残留対象ストリームとして残して、前記第1の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去し、
ダビングすることが選択された場合、前記トランスポートストリーム群の中の少なくとも一つのトランスポートストリームを第2の記録媒体に転送して記録した後に、前記第1の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去することを特徴とするストリーム記録再生装置。

【請求項9】

前記第2の記録媒体に転送されるトランスポートストリームは、ユーザにより指定されたトランスポートストリームであることを特徴とする請求項8記載のストリーム記録再生装置。

【請求項10】

前記第1の記録媒体に記録されたコンテンツデータが、記録時より所定の時間経過後においても再生視聴がなされていないとき、前記トランスポートストリーム群の中から前記第1の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体より消去することを特徴とする請求項8または9いずれかに記載のストリーム記録再生装置。

【請求項11】

前記選択用画面は、ダビングするか否かに加えてダビングを保留する選択肢をさらに含み、ダビングを保留することが選択された場合には、前記トランスポートストリーム群を前記第1の記録媒体にそのまま保存しておくことを特徴とする請求項8から10いずれかに記載のストリーム記録再生装置。

【請求項12】

ダビングを保留することが選択されたコンテンツデータは保留コンテンツ群に登録され、前記保留コンテンツ群の中から所定のコンテンツデータをダビングするか否かの選択を受け付け、
前記保留コンテンツ群の中から所定のコンテンツデータをダビングしないことが選択されたとき、前記トランスポートストリーム群の中の所定のストリームを第2の残留対象ストリームとして少なくとも一つ残して、前記第2の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去し、
前記保留コンテンツ群の中から所定のコンテンツデータをダビングすることが選択されたとき、前記トランスポートストリーム群の中の少なくとも一つのトランスポートストリームを前記第2の記録媒体に転送して記録した後に、前記第2の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去することを特徴とする請求項11記載のストリーム記録再生装置。

【請求項13】

ダビングを保留することが選択されたときから所定の時間経過後においてもダビングするか否かが選択されないとき、前記第2の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去することを特徴とする請求項11または12いずれかに記載のストリーム記録再生装置。

【請求項14】

前記第1の記録媒体に記録できる残容量が所定値以下になった場合には、前記第2の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から順次消去することを特徴とする請求項11から13いずれかに記載のストリーム記録再生装置。

【請求項15】

映像と音声の少なくとも一方を含む映像音声信号を入力とし、前記映像音声信号を所定の圧縮符号化方式にて複数のビットレートにデータ圧縮することで複数のトランスポートストリームよりなるトランスポートストリーム群を生成する圧縮符号化手段と、記録時には前記トランスポートストリーム群をコンテンツデータとして第1の記録媒体に記録し、再生時には前記第1の記録媒体に記録されたトランスポートストリーム群より所定のトランスポートストリームを再生出力する記録再生手段と、前記記録再生手段より再生出力されるトランスポートストリームを復号して映像信号と音声信号を出力するデコード手段とよりなるストリーム記録再生装置であって、

前記第1の記録媒体に記録されたコンテンツデータの再生視聴終了時に、前記デコード手段から出力される映像に、ダビングするか否かを選択するための選択用画面を重畳し、ダビングしないことが選択された場合、前記トランスポートストリーム群の中の少なくとも一つのストリームを第1の残留対象ストリームとして残して、前記第1の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去し、ダビングすることが選択された場合、前記トランスポートストリーム群の中の少なくとも一つのトランスポートストリームを第2の記録媒体に転送して記録した後に、前記第1の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去することを特徴とするストリーム記録再生装置。

【請求項16】

前記第2の記録媒体に転送されるトランスポートストリームは、ユーザにより指定されたトランスポートストリームであることを特徴とする請求項15記載のストリーム記録再生装置。

【請求項17】

前記第1の記録媒体に記録されたコンテンツデータが、記録時より所定の時間経過後においても再生視聴がなされていないとき、前記トランスポートストリーム群の中から前記第1の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体より消去することを特徴とする請求項15または16いずれかに記載のストリーム記録再生装置。

【請求項18】

前記選択用画面は、ダビングするか否かに加えてダビングを保留する選択肢をさらに含み、ダビングを保留することが選択された場合には、前記トランスポートストリーム群を前記第1の記録媒体にそのまま保存しておくことを特徴とする請求項15から17いずれかに記載のストリーム記録再生装置。

【請求項19】

ダビングを保留することが選択されたコンテンツデータは保留コンテンツ群に登録され、前記保留コンテンツ群の中から所定のコンテンツデータをダビングするか否かの選択を受け付け、

前記保留コンテンツ群の中から所定のコンテンツデータをダビングしないことが選択されたとき、前記トランスポートストリーム群の中の所定のストリームを第2の残留対象ストリームとして少なくとも一つ残して、前記第2の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去し、

前記保留コンテンツ群の中から所定のコンテンツデータをダビングすることが選択されたとき、前記トランスポートストリーム群の中の少なくとも一つのトランスポートストリームを前記第2の記録媒体に転送して記録した後に、前記第2の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去することを特徴とする請求項18記載のストリーム記録再生装置。

【請求項20】

ダビングを保留することが選択されたときから所定の時間経過後においてもダビングする

か否かが選択されないとき、前記第2の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去することを特徴とする請求項19記載のストリーム記録再生装置。

【請求項21】

前記第1の記録媒体に記録できる残容量が所定値以下になった場合には、前記第2の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から順次消去することを特徴とする請求項19または20いずれかに記載のストリーム記録再生装置。

【請求項22】

映像と音声の少なくとも一方を含む映像音声信号を入力とし、前記映像音声信号を所定の圧縮符号化方式にて複数のビットレートにデータ圧縮することで複数のプログラムストリームよりなるプログラムストリーム群を生成する圧縮符号化手段と、記録時には前記プログラムストリーム群をコンテンツデータとして第1の記録媒体に記録し、再生時には前記第1の記録媒体に記録されたプログラムストリーム群より所定のプログラムストリームを再生出力する記録再生手段と、前記記録再生手段より再生出力されるプログラムストリームを復号して映像信号と音声信号を出力するデコード手段とよりなるストリーム記録再生装置であって、

前記第1の記録媒体に記録されたコンテンツデータの再生視聴終了時に、前記デコード手段から出力される映像に、ダビングするか否かを選択するための選択用画面を重畳し、ダビングしないことが選択された場合、前記プログラムストリーム群の中の少なくとも一つのストリームを第1の残留対象ストリームとして残して、前記第1の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去し、ダビングすることが選択された場合、前記プログラムストリーム群の中の少なくとも一つのプログラムストリームを第2の記録媒体に転送して記録した後に、前記第1の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去することを特徴とするストリーム記録再生装置。

【請求項23】

前記第2の記録媒体に転送されるプログラムストリームは、ユーザにより指定されたプログラムストリームであることを特徴とする請求項22記載のストリーム記録再生装置。

【請求項24】

前記第1の記録媒体に記録されたコンテンツデータが、記録時より所定の時間経過後においても再生視聴がなされていないとき、前記プログラムストリーム群の中から前記第1の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体より消去することを特徴とする請求項22または23いずれかに記載のストリーム記録再生装置。

【請求項25】

前記選択用画面は、ダビングするか否かに加えてダビングを保留する選択肢をさらに含み、ダビングを保留することが選択された場合には、前記プログラムストリーム群を前記第1の記録媒体にそのまま保存しておくことを特徴とする請求項22から24いずれかに記載のストリーム記録再生装置。

【請求項26】

ダビングを保留することが選択されたコンテンツデータは保留コンテンツ群に登録され、前記保留コンテンツ群の中から所定のコンテンツデータをダビングするか否かの選択を受け、前記保留コンテンツ群の中から所定のコンテンツデータをダビングしないことが選択されたとき、前記プログラムストリーム群の中の所定のストリームを第2の残留対象ストリームとして少なくとも一つ残して、前記残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去し、前記保留コンテンツ群の中から所定のコンテンツデータをダビングすることが選択されたとき、前記プログラムストリーム群の中の少なくとも一つのプログラムストリームを前記第2の記録媒体に転送して記録した後に、前記第2の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去することを特徴とする請求項25記載のストリーム記録再生装置。

【請求項 27】

ダビングを保留することが選択されたときから所定の時間経過後においてもダビングするか否かが選択されていないとき、前記第2の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去する請求項26記載のストリーム記録再生装置。

【請求項 28】

前記第1の記録媒体に記録できる残容量が所定値以下になった場合には、前記第2の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から順次消去することを特徴とする請求項26または27いずれかに記載のストリーム記録再生装置。

【請求項 29】

映像と音声の少なくとも一方を含む映像音声信号を入力とし、前記映像音声信号を圧縮符号化して1つ以上のトランスポートストリーム群よりなるトランスポートストリーム群を生成する第1の圧縮符号化手段と、前記映像音声信号を圧縮符号化して1つ以上のプログラムストリーム群よりなるプログラムストリーム群を生成する第2の圧縮符号化手段と、記録時には前記トランスポートストリーム群と前記プログラムストリーム群とをコンテンツデータとして第1の記録媒体に記録し、再生時には前記第1の記録媒体に記録されたトランスポートストリーム群およびプログラムストリーム群より所定のストリームを再生出力する記録再生手段と、前記記録再生手段より再生出力されるストリームを復号して映像信号と音声信号を出力するデコード手段とよりなるストリーム記録再生装置であって、前記第1の記録媒体に記録されたコンテンツデータの再生視聴終了時に、前記デコード手段から出力される映像に、ダビングするか否かを選択するための選択用画面を重畳し、ダビングしないことが選択された場合、前記トランスポートストリーム群および前記プログラムストリーム群の中の少なくとも一つのストリームを第1の残留対象ストリームとして残して、前記第1の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去し、ダビングすることが選択された場合、前記トランスポートストリーム群および前記プログラムストリームの中の少なくとも一つのストリームを第2の記録媒体に転送して記録した後、前記第1の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去することを特徴とするストリーム記録再生装置。

【請求項 30】

前記第2の記録媒体に転送されるストリームは、ユーザにより指定されたストリームであることを特徴とする請求項29記載のストリーム記録再生装置。

【請求項 31】

前記第1の記録媒体に記録されたコンテンツデータが、記録時より所定の時間経過後においても再生視聴がなされていないとき、前記トランスポートストリーム群および前記プログラムストリーム群の中から前記第1の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体より消去することを特徴とする請求項29または30いずれかに記載のストリーム記録再生装置。

【請求項 32】

前記選択用画面は、ダビングするか否かに加えてダビングを保留する選択肢をさらに含み、ダビングを保留することが選択された場合には、前記トランスポートストリーム群および前記プログラムストリーム群を前記第1の記録媒体にそのまま保存しておくことを特徴とする請求項29から31いずれかに記載のストリーム記録再生装置。

【請求項 33】

ダビングを保留することが選択されたコンテンツデータは保留コンテンツ群に登録され、前記保留コンテンツ群の中から所定のコンテンツデータをダビングするか否かの選択を受け付け、前記保留コンテンツ群の中から所定のコンテンツデータをダビングしないことが選択されたとき、前記トランスポートストリーム群および前記プログラムストリーム群の中の所定のストリームを第2の残留対象ストリームとして少なくとも一つ残して、前記第2の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去し、

前記保留コンテンツ群の中から所定のコンテンツデータをダビングすることが選択されたとき、前記トランスポートストリーム群およびプログラムストリーム群の中の少なくとも一つのストリームを前記第2の記録媒体に転送して記録した後に、前記第2の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去することを特徴とする請求項32記載のストリーム記録再生装置。

【請求項34】

ダビングを保留することが選択されたときから所定の時間経過後においてもダビングするか否かが選択されていないとき、前記第2の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から消去することを特徴とする請求項33記載のストリーム記録再生装置。

【請求項35】

前記第1の記録媒体に記録できる残容量が所定値以下になった場合には、前記第2の残留対象ストリーム以外のストリームを前記第1の記録媒体から順次消去することを特徴とする請求項33または34いずれかに記載のストリーム記録再生装置。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ストリーム記録再生装置

【技術分野】

【0001】

本発明は、内蔵の記録メディアに記録しているコンテンツをリムーバブルメディアへ高速にダビングすることが可能なストリーム記録再生装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

圧縮符号化技術の進歩によって映像信号や音声信号をデータ圧縮して記録するレコーダ機器が一般的になってきている。その中の1つの機器形態として、急速に大容量化が進んでいるハードディスクドライブ（以降HDDと略す）を内蔵したDVDレコーダがある。

【0003】

HDD内蔵DVDレコーダでは放送される番組を予約録画機能などを使って大容量のHDDに録画して貯めておき、後で視聴してみたい番組をDVDディスクにダビングするといった使われ方が一般的である。最近ではデジタル放送チューナを有したHDD内蔵DVDレコーダが開発されている。この機器では、デジタル放送された放送ストリーム（トランスポートストリーム）をそのままHDDに記録する。DVDディスクへのダビング時にはHDDに記録してあるトランスポートストリームをデコーダによりデコードし再度DVDの記録フォーマットであるプログラムストリームにエンコードしなおしてDVDディスクに記録する。この場合、デコード処理とエンコード処理を介してダビングすることになるため、高速にはダビングできない。

【0004】

そこで、ダビングの高速化を図る技術として、放送されるトランスポートストリームとは別に予めダビング先の記録メディアに対応したフォーマットのストリームを生成してHDDに同時に記録しておき、ダビング時にはそのストリームを単にコピーすることでダビングの高速化を実現するものがある（例えば、特許文献1参照）。

【0005】

また、アナログ放送などのアナログ映像音声信号を圧縮符号化してHDDに記録する場合においても、再生視聴用のストリームとダビング先のメディアに対応したフォーマットのストリームとを同時に圧縮符号化して記録しておくことでダビングの高速化を実現する技術もある（例えば、特許文献2参照）。

【特許文献1】 特開 2003-224822号公報

【特許文献2】 特開 2003-32617号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記の技術では1つの番組の録画で2つのストリームをHDDに記録するためHDDの記録容量を余分に使用することになり、1つのストリームのみをHDDに記録する場合と比べて録画可能時間の低下は避けられない。HDDの空き容量を増すためには録画されている番組を削除するしかないが、削除すると2つのストリームが同時に消去されるため、高速ダビングはおろか再生視聴することすらできなくなってしまう。

【課題を解決するための手段】

【0007】

上記課題を解決するために、本発明は、映像データと音声データの少なくとも一方を含むトランスポートストリームを入力とし、トランスポートストリームを1つ以上のプログラムストリームよりなるプログラムストリーム群に変換するストリーム変換手段と、記録時にはトランスポートストリームとプログラムストリーム群とをコンテンツデータとして第1の記録媒体に記録し、再生時には第1の記録媒体に記録されたトランスポートストリームを再生出力する記録再生手段と、記録再生手段より再生出力されるトランスポートストリームを復号して映像信号と音声信号を出力するデコード手段とよりなるストリーム記

録再生装置であって、第1の記録媒体に記録されたコンテンツデータの再生視聴終了時に、デコード手段から出力される映像に、ダビングするか否かを選択するための選択用画面を重畳し、ダビングすることが選択された場合にはプログラムストリーム群の中の所定のプログラムストリームを第2の記録媒体に転送して記録した後にプログラムストリーム群を第1の記録媒体より消去し、ダビングしないことが選択された場合にはプログラムストリーム群を第1の記録媒体より消去することを特徴とする。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、番組の録画時には再生視聴用のストリームとダビング用のストリームを同時に記録することで、記録した番組を高速に別の記録メディアにダビングすることができる。かつ、再生視聴の終了時にダビングの可否をユーザに選択させ、対応した処理の後にダビング用のストリームを消去することでダビング用の余分なストリームが存在する期間が短くなり、機器内蔵の記録メディアの容量を有効に使用することもできる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0009】

以下、本発明の実施の形態について、図1から図5を用いて説明する。

【0010】

(実施の形態1)

図1は本発明の実施の形態1における構成図である。

【0011】

まず、録画時の動作について説明する。デジタル放送で伝送されるトランスポートストリーム（以降TSと略す）から録画対象の番組（以下コンテンツともいう）のパケットのみを抽出して生成したTS201が入力端子1より入力される。入力TS201は第1の記録再生部2で記録のための処理がなされ第1の記録媒体に記録される。また、入力TS201は第1のMPEG-TSデコード部3で圧縮データを伸張することで映像・音声信号301に復号される。映像・音声信号301はMPEG-PSエンコード部4に入力されMPEGプログラムストリーム（以降PSと略す）401にデータ圧縮される。ここでデコード部3およびエンコード部4は、トランスポートストリームをプログラムストリームに変換するストリーム変換部に相当する。PS401は第1の記録再生部2で記録のための処理がなされ第1の記録媒体にTS201と同時に記録される。例えば、PS401のパケット構造はDVD-VR規格に沿ったものであり、録画対象の番組がハイビジョン映像の場合には第1のMPEG-TSデコード部3からはデコードして生成したハイビジョン映像から標準映像にダウンコンバートした映像信号を出力する。

【0012】

次に、再生視聴時の動作について説明する。第1の記録媒体には番組ごとにTSとPSとが記録されている。再生視聴する場合にはTSを第1の記録媒体より読み出し、第1の記録再生部2で再生のための処理を行い再生TS202を出力する。再生TS202は第2のMPEG-TSデコード部5で圧縮データを伸張することで映像・音声信号501に復号される。映像・音声信号501はユーザ設定画面重畳部6に入力され、TSとPSが共に記録されている録画番組の再生視聴が終了した時にのみ映像信号にユーザに対してダビングの必要性を選択するための画面を重畳した映像・音声信号601が出力端子9より出力される。ユーザがこのダビング選択画面を見て「ダビングする」を選択した場合、第1の記録媒体より記録されているPSを高速に読み出し、第1の記録再生部2で再生のための処理を行いダビングPS203を出力する。ダビングPS203は第2の記録再生部7で記録のための処理がなされ第2の記録媒体に高速に記録される。ダビング時には予め生成して記録しておいたPSを第1の記録媒体から第2の記録媒体に転送するだけなので短時間でのダビングが可能である。

【0013】

第2の記録媒体にダビングされた番組を再生視聴する場合には、PSを第2の記録媒体より読み出し、第2の記録再生部7で再生のための処理を行い再生PS701を出力し、

MPEG-P Sデコード部8で圧縮データを伸張することで映像・音声信号801に復号し出力端子9より出力する。

【0014】

先で説明したダビング選択時の処理について例をあげて詳しく説明する。

【0015】

ダビング選択処理の一例を図4に沿って説明する。第1の記録媒体に録画した番組を最初に再生視聴した場合、視聴が終了するとユーザに対してダビング選択画面をTV画面上に出画する。ダビング選択画面ではユーザに対して「ダビングする」と「ダビングしない」からの選択を求めており、ユーザがリモコン等でどちらかを選択する。ユーザが「ダビングする」を選択した場合、第2の記録媒体のセッティングを確認した後、ダビングのためのデータ転送（第1の記録媒体から第2の記録媒体へのP Sの転送）を実施する。第2の記録媒体がセッティングされていない場合にはユーザに対してセッティングを指示し、セッティング完了後にダビングのためのデータ転送を実施する。そして、データ転送が全て完了した後に第1の記録媒体上のダビング用のP Sを消去する。また、ユーザが「ダビングしない」を選択した場合、第1の記録媒体上のダビング用のP Sを消去する。

【0016】

ここではダビング用に記録するP Sが1つのストリームの場合で説明したが、ビットレートの異なる複数のストリームでも良い。この場合は、ダビング時にダビング対象のビットレートを指定することで、ユーザの望む画質とストリームのデータ量とのバランスでダビングすることができる。ダビング用のストリームとして1つのP Sしか記録しない場合は、番組録画時にダビングするP Sのビットレートを指定しておけば良い。

【0017】

また、録画した番組が一定期間再生視聴されない場合はダビングする可能性は低いと判断してその番組のP Sのみを消去しても良い。そうすることで第1の記録媒体の容量を有効に使用できる。この場合、その番組のT Sは番組消去するまで残るのでいつでも再生視聴できる。P Sが消去された後にダビングする場合は、高速にはできないが、その番組のT SをP Sに変換処理することでダビングも可能である。

【0018】

また、第1の記録媒体の残容量が一定値以下になった場合は新たに番組録画できるように一番古いP Sから順次消去しても良い。この場合、その番組のT Sは番組消去するまで残るのでいつでも再生視聴できるし、P Sが消去された後にダビングする場合は、高速にはできないがその番組のT SをP Sに変換処理することでダビングも可能である。

【0019】

ダビング選択処理の別の一例を図5に沿って説明する。第1の記録媒体に録画した番組を最初に再生視聴した場合、視聴が終了するとユーザに対してダビング選択画面をTV画面上に出画する。ダビング選択画面ではユーザに対して「ダビングする」と「ダビングしない」と「保留する」からの選択を求めており、ユーザがリモコン等でどれかを選択する。ユーザが「ダビングする」を選択した場合と「ダビングしない」を選択した場合との説明は先に図4に沿って説明しているので省略する。ユーザが「保留する」を選択した場合、この録画番組をダビング保留リストにエントリーして保留コンテンツ群とし、第1の記録媒体上のP Sは消去せずにそのまま残す。その後、このダビング保留リストにエントリーされている番組を再生視聴した場合は、最初の再生視聴と同様に視聴が終了するとユーザに対してダビング選択画面をTV画面上に出画してダビングの可否の選択を求める。このようにすることで一度の再生視聴ではダビングして保存するかどうか判断できない場合に保留を選択しておけば再度視聴した後でも高速ダビングすることが可能となる。ただし、保留の場合はP Sが消去されず残るので第1の記録媒体の残容量を減らしてしまうことになる。また、ダビング保留リストにエントリーされた番組はユーザの操作によりTV画面上にリスト表示することができ、ユーザの選択によってダビング不要と判断した番組のP Sを消去できる。

【0020】

ここではダビング用に記録するPS401が1つのストリームの場合で説明したが、ビットレートの異なる複数のストリームでも良い。この場合は、ダビング時にダビング対象のビットレートを指定することで、ユーザの望む画質とストリームのデータ量とのバランスでダビングすることができる。ダビング用のストリームとして1つのPSしか記録しない場合は、番組録画時にダビングするPSのビットレートを指定しておけば良い。

【0021】

また、ダビング用に複数のストリームを記録した場合、ダビング時にユーザが選択した任意のストリームをダビングすることもできる。

【0022】

また、第1の記録媒体に残すストリームは、ダビング用に用いたストリームに関係なくユーザが任意に選択できることとしても良い。例えばユーザが最も高レートのストリームデータを残留対象ストリームとして選択してダビング動作を行った場合、ダビング用ストリームデータを第2の記録媒体に転送した後、ユーザが選択した残留対象ストリームデータ以外のストリームデータが第1の記録媒体から削除されることになる。これにより、ダビング動作が実行された後、常に所望のストリームデータを第1の記録媒体に残しておくことができる。

【0023】

また、録画した番組が一定期間再生視聴されない場合はダビングする可能性は低いと判断してその番組のPSのみを消去しても良い。そうすることで第1の記録媒体の容量を有効に使用できる。この場合、その番組のTSは番組消去するまで残るのでいつでも再生視聴できる。PSが消去された後にダビングする場合は、高速にはできないが、その番組のTSをPSに変換処理することでダビングも可能である。

【0024】

また、第1の記録媒体の残容量が一定値以下になった場合は新たに番組録画できるようにダビング保留リストにエントリーされている番組のうち一番古い番組のPSから順次消去しても良い。この場合、その番組のTSは番組消去するまで残るのでいつでも再生視聴できるし、PSが消去された後にダビングする場合は、高速にはできないがその番組のTSをPSに変換処理することでダビングも可能である。

【0025】

図1ではTS201をPS401に変換するためにMPEG-TSデコード部3とMPEG-PSエンコード部4を組み合わせているが、TS201より映像と音声の要素ストリーム（以降ESと略す）を抽出し、映像のESと音声のESとよりPS401にシステムエンコードしても良い。

【0026】

また、図2に示すように再生視聴時にTSをデコードするためのTSデコード部と入力TSをPSに変換するためのTSデコード部とを共用してMPEG-TSデコード部10としても良い。ただし、この場合は再生視聴と録画とを同時に行うことはできない。

【0027】

また、ここまではダビング用のストリームがPSの場合（ダビング先がDVDディスクの場合はDVD-VR規格やDVDビデオ規格に沿ったPSになる）について述べたが、ダビング先がD-VHSやBlu-ray Discの場合はダビング用ストリームはTSである。このような記録媒体への高速ダビングを意図した場合は、図1に示すMPEG-PSエンコード部4がMPEG-TSエンコード部に、MPEG-PSデコード部8がMPEG-TSデコード部になるだけで後はPSの場合と同様に成り立つ。また、ダビング用のストリームとしてPSとTSとをエンコード部4にて同時に生成して記録しておけばDVDディスクやD-VHSやBlu-ray Discのどれにでも高速にダビングすることができる。

【0028】

（実施の形態2）

図3は、本発明の実施の形態2における構成図である。実施の形態1ではトランスポー

トストリームが入力された場合について説明したが、本実施の形態においては例えばアナログ信号等、トランスポートストリーム以外の信号が入力される場合について説明する。

【0029】

まず、録画時の動作について説明する。入力端子1より映像信号および音声信号が入力される。入力された映像・音声信号111はMPEG-TSエンコード部11とMPEG-PSエンコード部4に共に入力される。MPEG-TSエンコード部11ではTS112にMPEG-PSデコード部4ではPS401にデータ圧縮される。TS112とPS401はそれぞれ第1の記録再生部2で記録のための処理がなされ第1の記録媒体に同時に記録される。例えば、TS112のストリーム構造はD-VHSやBlu-ray Discのセルフエンコードストリーム規格に沿ったものであり、PS401のストリーム構造はDVD-VR規格に沿ったものである。

【0030】

次に、再生視聴時の動作について説明する。第1の記録媒体には番組ごとにTSとPSとが記録されている。再生視聴する場合にはTSおよびPSよりデコード後に最も画質あるいは音質の高い方のストリームを第1の記録媒体より読み出し、第1の記録再生部2で再生のための処理を行い再生ストリーム204を出力する。再生ストリーム204はMPEG-TS/PSデコード部12で圧縮方式に応じて圧縮データを伸張することで映像・音声信号121に復号される。映像・音声信号121はユーザ設定画面重畳部6に入力され、TSとPSが共に記録されている録画番組の再生視聴が終了した時にのみ映像信号にユーザに対してダビングの必要性を選択するための画面を重畳した映像・音声信号601が出力端子9より出力される。ユーザがこのダビング選択画面を見て「ダビングする」を選択した場合、第1の記録媒体より記録されているTSとPSの中でダビング先である第2の記録媒体のメディア種類にあった方のストリームを高速に読み出し、第1の記録再生部2で再生のための処理を行いダビングストリーム205を出力する。ダビングストリーム205は第2の記録再生部7で記録のための処理がなされ第2の記録媒体に高速に記録される。ダビング時には予め生成して記録しておいたTSあるいはPSを第1の記録媒体から第2の記録媒体に転送するだけなので短時間でのダビングが可能である。ダビング選択処理の詳細については実施の形態1で説明した通りである。

【0031】

第2の記録媒体にダビングされた番組を再生視聴する場合には、ストリームを第2の記録媒体より読み出し、第2の記録再生部7で再生のための処理を行い再生ストリーム702を出力し、MPEG-TS/PSデコード部12で圧縮データを伸張することで映像・音声信号121に復号し出力端子9より出力する。

【0032】

ここではダビング用に記録するTSあるいはPSがそれぞれ1つのストリームの場合で説明したが、ビットレートの異なる複数のストリームでも良い。この場合は、ダビング時にダビング対象のビットレートを指定することで、ユーザの望む画質とストリームのデータ量とのバランスでダビングすることができる。ダビング用のストリームとして1つのビットレートのストリームしか記録しない場合は、番組録画時にダビングするストリームのビットレートを指定しておけば良い。

【0033】

また、録画した番組が一定期間再生視聴されない場合はダビングする可能性は低いと判断してその番組のTSあるいはPSの一方を消去しても良い。そうすることで第1の記録媒体の容量を有効に使用できる。この場合、その番組のTSあるいはPSの一方のストリームは番組消去するまで残るのでいつでも再生視聴できる。

【0034】

また、第1の記録媒体の残容量が一定値以下になった場合は新たに番組録画できるように一番古い録画番組のTSあるいはPSの一方から順次消去しても良い。この場合、その番組のTSあるいはPSの一方は番組消去するまで残るのでいつでも再生視聴できる。

【0035】

また、ここではTSエンコード部11とPSエンコード部4とを用いてTSおよびPSの記録を行うとして説明したが、TSもしくはPSいずれかのエンコード部のみをもちいても本発明を実現することはできる。

【0036】

ダビング選択処理の別の一例を図5に沿って説明する。第1の記録媒体に録画した番組を最初に再生視聴した場合、視聴が終了するとユーザに対してダビング選択画面をTV画面上に出画する。ダビング選択画面ではユーザに対して「ダビングする」と「ダビングしない」と「保留する」からの選択を求めており、ユーザがリモコン等でどれかを選択する。ユーザが「ダビングする」を選択した場合と「ダビングしない」を選択した場合との説明は先に図4に沿って説明しているので省略する。ユーザが「保留する」を選択した場合、この録画番組をダビング保留リストにエントリーし、第1の記録媒体上のTSとPSとは消去せずにそのまま残す。その後、このダビング保留リストにエントリーされている番組を再生視聴した場合は、最初の再生視聴と同様に視聴が終了するとユーザに対してダビング選択画面をTV画面上に出画してダビングの可否の選択を求める。このようにすることで一度の再生視聴ではダビングして保存するかどうか判断できない場合に保留を選択しておけば再度視聴した後でも高速ダビングすることが可能となる。ただし、保留の場合はTSとPSの両方が残るので第1の記録媒体の残容量を減らしてしまうことになる。また、ダビング保留リストにエントリーされた番組はユーザの操作によりTV画面上にリスト表示することができ、ユーザの選択によってダビング不要と判断した番組のTSあるいはPSの一方を消去できる。

【0037】

ここではダビング用に記録するTSあるいはPSがそれぞれ1つのストリームの場合で説明したが、ビットレートの異なる複数のストリームでも良い。この場合は、ダビング時にダビング対象のビットレートを指定することで、ユーザの望む画質とストリームのデータ量とのバランスでダビングすることができる。ダビング用のストリームとして1つのビットレートのストリームしか記録しない場合は、番組録画時にダビングするストリームのビットレートを指定しておけば良い。

【0038】

また、録画した番組が一定期間再生視聴されない場合はダビングする可能性は低いと判断してその番組のTSあるいはPSの一方を消去しても良い。そうすることで第1の記録媒体の容量を有効に使用できる。この場合、その番組のTSあるいはPSの一方は番組消去するまで残るのでいつでも再生視聴できる。

【0039】

また、第1の記録媒体の残容量が一定値以下になった場合は新たに番組録画できるようにダビング保留リストにエントリーされている番組のうち一番古い番組のTSあるいはPSの一方から順次消去しても良い。この場合、その番組のTSあるいはPSの一方は番組消去するまで残るのでいつでも再生視聴できる。

【0040】

また、ここまではTSとPSとの2つのストリーム種類にエンコードして第1の記録媒体に記録する場合について述べたが、どちらか一方のみでビットレートの異なる複数ストリームの場合でも同様に成り立つ。

【産業上の利用可能性】

【0041】

本発明にかかるストリーム記録再生装置は、再生視聴用とダビング用のストリームを同時に記録し最初の再生視聴終了時にダビングの可否をユーザに選択され所定の処理の後ダビング用のストリームを消去することによって、機器内蔵の記録メディアの容量を有効に使用しつつ記録した番組を高速にダビングすることが必要な用途にも適用できる。

【図面の簡単な説明】

【0042】

【図1】本発明の実施の形態1におけるブロック構成図

【図2】本発明の実施の形態1においてMPEG-TSデコーダを共用した場合のブロック構成図

【図3】本発明の実施の形態2におけるブロック構成図

【図4】ダビング選択画面でユーザがダビングの可否を選択した場合の処理方法を示した説明図

【図5】ダビング選択画面でユーザがダビングの可否あるいは保留を選択した場合の処理方法を示した説明図

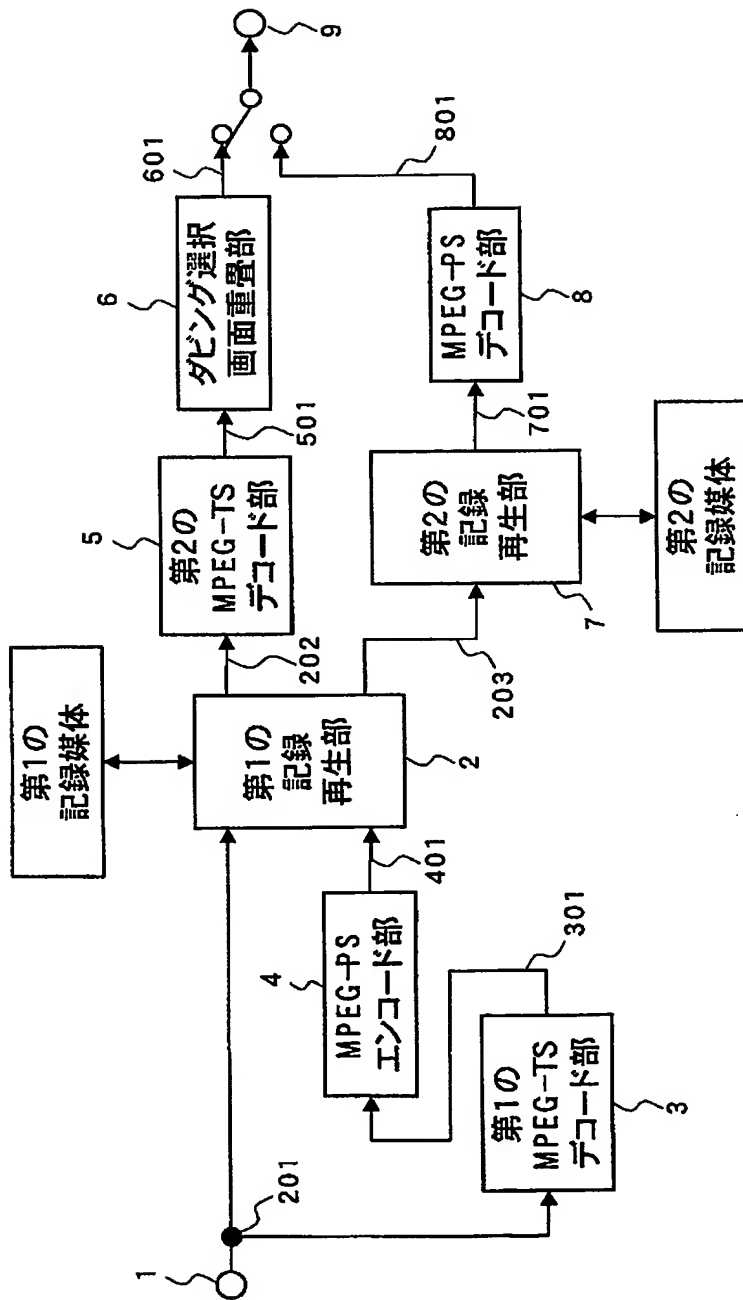
【符号の説明】

【0043】

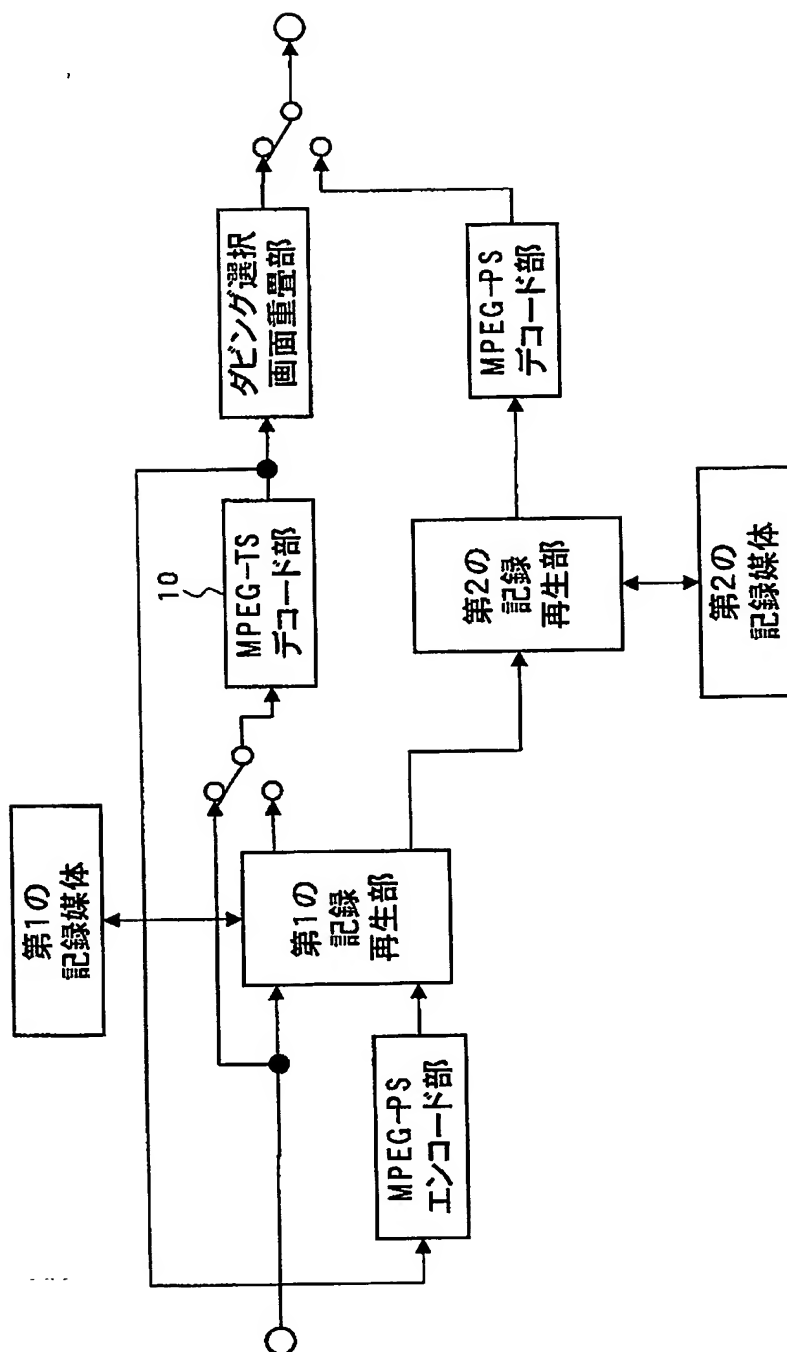
- 1 TS入力端子
- 2 第1の記録再生部
- 3 第1のMPEG-TSデコード部
- 4 MPEG-PSエンコード部
- 5 第2のMPEG-TSデコード部
- 6 ダビング選択画面重畳部
- 7 第2の記録再生部
- 8 MPEG-PSデコード部
- 9 映像・音声信号出力端子
- 10 MPEG-TSデコード部
- 11 MPEG-TSエンコード部

【書類名】 図面

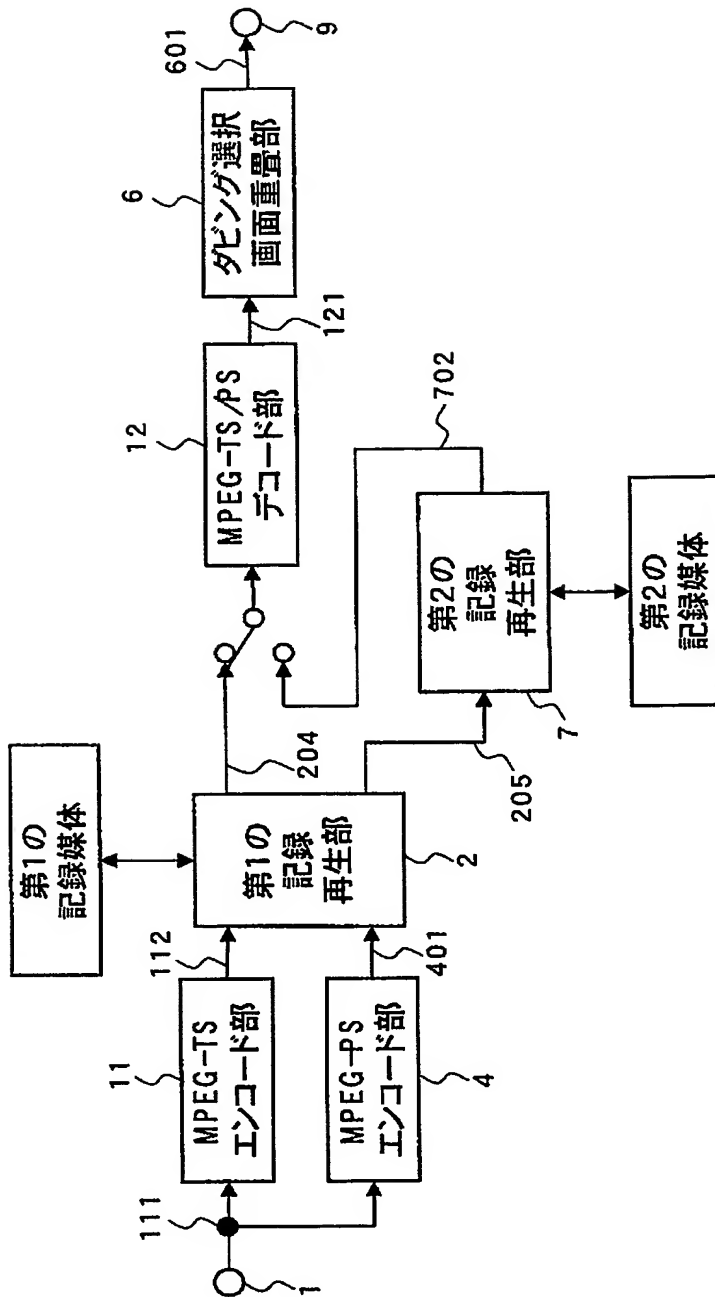
【図 1】



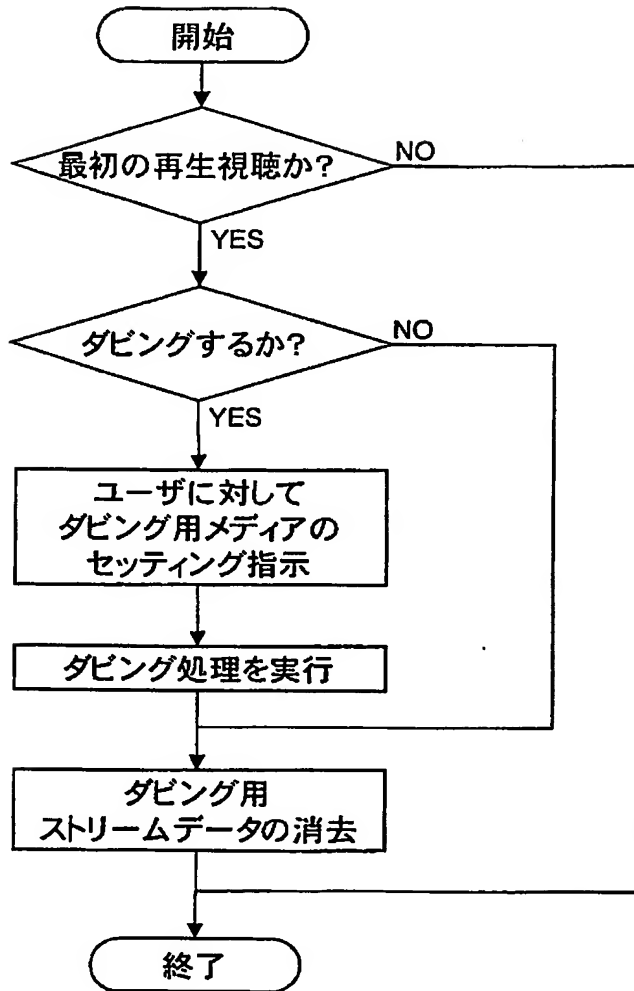
【図2】



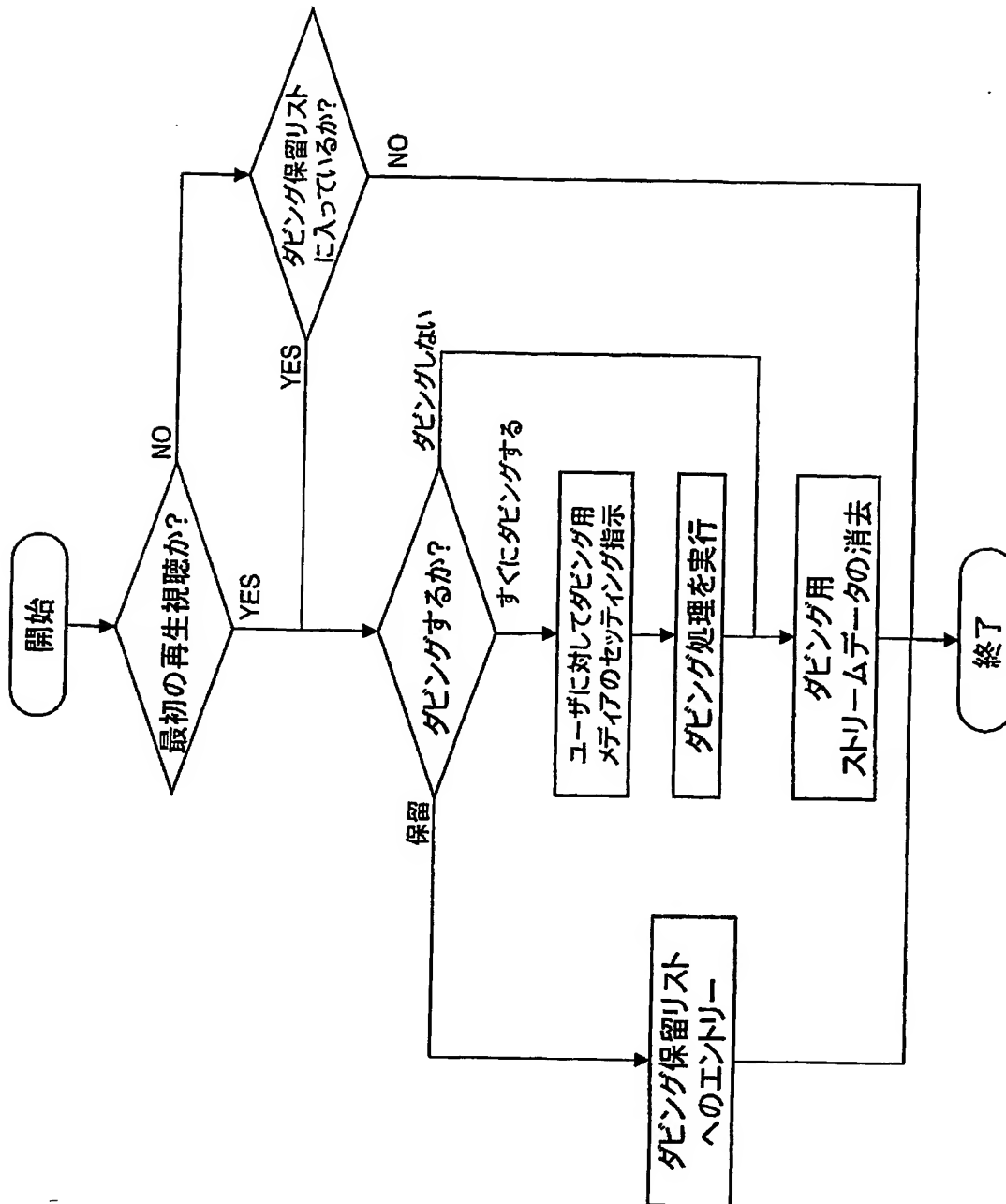
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書**【要約】**

【課題】 高速ダビングを実現するために再生視聴用のストリームとダビング用のストリームを同時にHDDに記録すると、HDDの記録容量を余分に使用することになり録画可能時間の低下が避けられない。また、HDDの空き容量を増すためにストリームを削除すると2つのストリームが同時に消去されるため、高速ダビングはおろか再生視聴することすらできなくなってしまう。

【解決手段】 入力端子1からトランスポートストリームが入力されると、TSデコード部3およびPSエンコード部4によりプログラムストリームが生成される。入力されたトランスポートストリームと生成されたプログラムストリームとが第1の記録媒体に記録され、ユーザからのダビング指示があったとき、第1の記録媒体に記録されたプログラムストリームが第2の記録媒体に転送されるとともに、第1の記録媒体に記録されたプログラムストリームが消去される。

【選択図】 図1

特願 2 0 0 3 - 4 1 4 4 5 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 5 8 2 1]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

氏 名

松下電器産業株式会社

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP04/018356

International filing date: 09 December 2004 (09.12.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP
Number: 2003-414456
Filing date: 12 December 2003 (12.12.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 10 February 2005 (10.02.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record.**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.